

INFORME DE ENSAYO

LE1200459

Informe para : **MINERA PANAMA S.A.**

Dirección : Punta Pacífica Torre Las Américas, Torre A, Piso 20.Ciudad de Panamá
Panamá

Atención : **Jose Simmonds / Hernan Castro**

Fecha de Informe : 15-Mar-12

Fecha de Recepción : 24-Feb-12

Muestreado por : MINERA PANAMA S.A.

Referencia :

Proyecto : Cobre Panamá

ALS ENVIRONMENTAL



Miguel Marcelo
Operations Manager

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-29	W-35	W-52
Fecha de Muestreo				11-Feb-12	11-Feb-12	12-Feb-12
Hora de Muestreo				11:00	12:15	08:50
Código ALS				LE1200459-001	LE1200459-002	LE1200459-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	<0.01	<0.01
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	4.4	4.3	8.0
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	<0.02	<0.02
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.271	0.327	0.079
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	2.2	3.1	7.6
Cianuros						
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
METALES DISUELTOS						
Metales						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
METALES TOTALES						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
PARAMETROS INORGANICOS						
Nitrógeno						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	<0.03	<0.03
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	5	17	12
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	5	17	12
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	40	65	80
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	317*	260*	280*
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	6.21	7.24	6.97
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	21	13	5
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	10	8	5

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-29	W-35	W-52
Fecha de Muestreo				11-Feb-12	11-Feb-12	12-Feb-12
Hora de Muestreo				11:00	12:15	08:50
Código ALS				LE1200459-001	LE1200459-002	LE1200459-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
METALES DISUELTOS						
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0546	0.0106	0.0094
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.00698	0.0124	0.0536
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	2.37	4.88	4.34
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00129	0.00069	<0.00050
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.070	<0.030	<0.030
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	0.96	1.96	1.39
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00062	0.00026	<0.00025
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	2.3	3.3	6.1
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	1.93	5.42	8.63
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0153	0.0369	0.0528
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES						
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.261	0.159	0.145

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-29	W-35	W-52
Fecha de Muestreo				11-Feb-12	11-Feb-12	12-Feb-12
Hora de Muestreo				11:00	12:15	08:50
Código ALS				LE1200459-001	LE1200459-002	LE1200459-003
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.00826	0.0144	0.0608
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	2.56	5.52	4.63
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00194	0.00129	<0.00050
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.398	0.214	0.172
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.03	2.17	1.46
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.0228	0.0190	0.00926
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	2.4	3.6	6.3
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	1.93	5.69	8.72
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0156	0.0381	0.0574
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS						
EAYG-GRA206 / 1	AyG	mg/L	29-Feb-12	<1	<1	<1
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-53	W-54	W-26
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	12-Feb-12	13-Feb-12
Hora de Muestreo				09:20	09:50	10:20
Código ALS				LE1200459-004	LE1200459-005	LE1200459-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	<0.01	<0.01
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	7.2	5.2	3.8
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	<0.02	<0.02
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.065	0.064	0.066
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	2.1	0.6	8.8
Cianuros						
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
METALES DISUELTOS						
Metales						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
METALES TOTALES						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
PARAMETROS INORGANICOS						
Nitrógeno						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	<0.03	<0.03
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	27	30	<1
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	27	30	<1
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	87	80	42
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	272*	272*	347*
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	7.41	7.36	5.54
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	<3	3	<3
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	1	5	<1

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-53	W-54	W-26
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	12-Feb-12	13-Feb-12
Hora de Muestreo				09:20	09:50	10:20
Código ALS				LE1200459-004	LE1200459-005	LE1200459-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
METALES DISUELTOS						
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0067	0.0085	0.0375
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0294	0.0215	0.0295
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	6.62	6.37	1.21
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	0.00100
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	0.0438
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.052	0.044	<0.030
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	2.58	2.96	1.26
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	0.0357
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	5.7	4.7	3.3
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	9.57	9.49	5.67
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0566	0.0427	0.0151
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	0.0152
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES						
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0429	0.113	0.0532

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-53	W-54	W-26
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	12-Feb-12	13-Feb-12
Hora de Muestreo				09:20	09:50	10:20
Código ALS				LE1200459-004	LE1200459-005	LE1200459-006
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0324	0.0244	0.0317
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	6.94	6.61	1.32
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	0.00111
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00053	0.00070	0.0475
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.115	0.206	0.039
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	2.63	3.05	1.29
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00428	0.00977	0.0390
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	5.7	4.9	3.3
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	0.00026	<0.00025	0.00047
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	9.95	9.88	5.72
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0609	0.0446	0.0163
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	0.0170
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS						
EAYG-GRA206 / 1	AyG	mg/L	29-Feb-12	<1	<1	<1
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-60	W-61	W-62
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	12-Feb-12	12-Feb-12
Hora de Muestreo				13:25	13:35	14:35
Código ALS				LE1200459-007	LE1200459-008	LE1200459-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	<0.01	<0.01
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	3.7	3.5	5.4
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	<0.02	<0.02
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.102	0.110	0.054
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	1.6	1.6	1.1
Cianuros						
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
METALES DISUELTOS						
Metales						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
METALES TOTALES						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
PARAMETROS INORGANICOS						
Nitrógeno						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	<0.03	<0.03
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	12	13	60
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	12	13	60
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	47	46	146
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	307*	288*	254*
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	6.81	6.64	7.09
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	<3	<3	<3
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	<1	<1	<1

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-60	W-61	W-62
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	12-Feb-12	12-Feb-12
Hora de Muestreo				13:25	13:35	14:35
Código ALS				LE1200459-007	LE1200459-008	LE1200459-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR						

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
METALES DISUELTOS						
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	0.0076
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0161	0.0162	0.00197
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	3.38	3.13	15.6
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00468	0.00098	0.00146
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	<0.030	<0.030
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.91	1.85	3.65
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00116	0.00103	<0.00025
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	0.00038
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	2.2	2.1	6.0
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	4.93	4.98	14.4
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0264	0.0269	0.0633
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	0.0236	0.0219	0.0287
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES						
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0089	0.0063	0.0102

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-60	W-61	W-62
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	12-Feb-12	12-Feb-12
Hora de Muestreo				13:25	13:35	14:35
Código ALS				LE1200459-007	LE1200459-008	LE1200459-009
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0174	0.0173	0.00215
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	3.53	3.26	16.6
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00550	0.00114	0.00176
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	<0.030	<0.030
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.98	1.90	3.83
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00156	0.00139	0.00041
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	0.00047
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	2.2	2.2	6.3
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	0.00038	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	5.10	5.16	14.4
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0288	0.0290	0.0696
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	0.0249	0.0228	0.0294
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS						
EAYG-GRA206 / 1	AyG	mg/L	29-Feb-12	<1	<1	<1
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-63	W-25	W-28
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	13-Feb-12	13-Feb-12
Hora de Muestreo				14:40	14:45	15:50
Código ALS				LE1200459-010	LE1200459-011	LE1200459-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
PARAMETROS INORGANICOS						
Aniones						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	<0.01	<0.01
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	5.2	4.6	6.3
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	<0.02	<0.02
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.057	0.123	0.285
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	1.1	2.5	0.7
Cianuros						
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	<0.005
METALES DISUELTOS						
Metales						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
METALES TOTALES						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	<0.00005
PARAMETROS INORGANICOS						
Nitrógeno						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	<0.03	<0.03
PARAMETROS FISICOQUIMICOS						
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	62	38	22
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	<1
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	62	38	22
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	146	110	76
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	613*	221*	306*
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	7.10	7.66	7.10
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	<3	5	18
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	<1	1	8

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-63	W-25	W-28
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	13-Feb-12	13-Feb-12
Hora de Muestreo				14:40	14:45	15:50
Código ALS				LE1200459-010	LE1200459-011	LE1200459-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
METALES DISUELTOS						
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.0058	0.0102
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.00361	0.0133	0.0161
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	15.9	9.87	5.76
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00153	0.00052	0.00066
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	<0.030	<0.030
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	3.70	3.51	2.32
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	0.00042	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	6.1	4.6	4.8
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	14.9	9.41	10.2
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0648	0.0742	0.0517
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	0.0303	<0.0050	<0.0050
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES						
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0075	0.0425	0.342

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-63	W-25	W-28
Fecha de Muestreo				12-Feb-12	13-Feb-12	13-Feb-12
Hora de Muestreo				14:40	14:45	15:50
Código ALS				LE1200459-010	LE1200459-011	LE1200459-012
Tipo de Muestra				AS	AS	AS
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis			
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.00382	0.0148	0.0195
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	16.8	10.8	5.86
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00177	0.00060	0.00154
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	0.045	0.324
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	3.85	3.77	2.32
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00129	0.00257	0.0171
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	0.00042	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	6.3	5.0	4.8
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	15.2	9.54	10.4
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0688	0.0795	0.0575
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	0.0307	<0.0050	<0.0050
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS						
EAYG-GRA206 / 1	AyG	mg/L	29-Feb-12	<1	<1	<1
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				W-36	W-34
Fecha de Muestreo				14-Feb-12	14-Feb-12
Hora de Muestreo				09:15	12:10
Código ALS				LE1200459-013	LE1200459-014
Tipo de Muestra				AS	AS
Parámetro / LOR					

Analito	Unidades	Fecha de Análisis
---------	----------	----------------------

PARAMETROS INORGANICOS

Aniones

EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	<0.01
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	3.8	3.8
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	<0.02
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	<0.001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.023	0.024
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	0.3	0.3

Cianuros

ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005

METALES DISUELTOS

Metales

EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005
---------------------	----	------	-----------	----------	----------

METALES TOTALES

EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005
---------------------	----	------	-----------	----------	----------

PARAMETROS INORGANICOS

Nitrógeno

ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	<0.03
--------------------	-------	------	-----------	-------	-------

PARAMETROS FISICOQUIMICOS

EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	17	18
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	17	18
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	54	53
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	274*	275*
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	6.73	6.93
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	4	6
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	1	2

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LOR

W-36

14-Feb-12

09:15

LE1200459-013

AS

W-34

14-Feb-12

12:10

LE1200459-014

AS

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis		
METALES DISUELTOS					
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.0058
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0161	0.0160
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	4.09	3.84
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.00308
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.055	0.043
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.44	1.37
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00032	0.00040
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	3.7	3.5
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	8.79	8.62
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0355	0.0351
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES					
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0241	0.0320
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LOR

W-36

14-Feb-12

09:15

LE1200459-013

AS

W-34

14-Feb-12

12:10

LE1200459-014

AS

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis		
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0180	0.0172
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	4.35	4.18
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.00436
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.199	0.136
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.50	1.43
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.0110	0.00926
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	3.9	3.8
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.00038
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	9.15	8.88
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0385	0.0370
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS					
EAYG-GRA206 / 1	AyG	mg/L	29-Feb-12	<1	<1
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

(*) Este valor corresponde a métodos y/o alcances no acreditado por INDECOPI-SNA

LE1200459

Anexo 1 - CONTROL DE CALIDAD - Duplicados

Identificación	W-63					
Fecha de Muestreo	12-Feb-12					
Hora de Muestreo	14:40					
Código ALS	LE1200459-010					
Tipo de Muestra	AS					
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	ORIG	AS	DUPL
<u>PARAMETROS INORGANICOS</u>						
<u>Aniones</u>						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01		<0.01
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	5.2		5.3
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02		<0.02
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001		<0.001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.057		0.061
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	1.1		1.1
<u>Cianuros</u>						
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005		<0.005
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005		<0.005
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005		<0.005
<u>METALES DISUELTOS</u>						
<u>Metales</u>						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005		<0.00005
<u>METALES TOTALES</u>						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005		<0.00005
<u>PARAMETROS INORGANICOS</u>						
<u>Nitrógeno</u>						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03		<0.03
<u>PARAMETROS FISICOQUIMICOS</u>						
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	62		62
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1		<1
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1		<1
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	62		62
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	146		146
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	613		621
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	7.10		7.10
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	<3		<3
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	<1		<1
<u>METALES DISUELTOS</u>						
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050		<0.000050

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

LE1200459

Anexo 1 - CONTROL DE CALIDAD - Duplicados

Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LOR

W-63

12-Feb-12

14:40

LE1200459-010

AS

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	ORIG	DUPL
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.00361	0.00363
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	15.9	15.8
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00153	0.00159
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	<0.030
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	3.70	3.68
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	0.00042	0.00046
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	6.1	6.0
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	14.9	15.0
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0648	0.0651
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	0.0303	0.0321
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES					
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0075	0.0070
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.00382	0.00382
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

LE1200459

Anexo 1 - CONTROL DE CALIDAD - Duplicados

Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LOR

W-63

12-Feb-12

14:40

LE1200459-010

AS

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	ORIG	DUPL
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	16.8	16.8
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00177	0.00175
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	<0.030
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	3.85	3.87
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00129	0.00127
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	0.00042	0.00045
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	6.3	6.4
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	15.2	15.1
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0688	0.0688
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	0.0307	0.0309
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS					
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

LE1200459

Anexo 1 - CONTROL DE CALIDAD - Duplicados

Identificación	W-34					
Fecha de Muestreo	14-Feb-12					
Hora de Muestreo	12:10					
Código ALS	LE1200459-014					
Tipo de Muestra	AS					
Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	ORIG	DUPL	
<u>PARAMETROS INORGANICOS</u>						
<u>Aniones</u>						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	<0.01	
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	3.8	3.8	
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	<0.02	
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	<0.001	
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	0.024	0.021	
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	0.3	0.3	
<u>Cianuros</u>						
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	<0.005	
<u>METALES DISUELTOS</u>						
<u>Metales</u>						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	
<u>METALES TOTALES</u>						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	<0.00005	
<u>PARAMETROS INORGANICOS</u>						
<u>Nitrógeno</u>						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	<0.03	
<u>PARAMETROS FISICOQUIMICOS</u>						
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	18	18	
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	<1	<1	
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	18	18	
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	53	53	
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	275	268	
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	6.93	6.93	
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	6	6	
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	2	2	
<u>METALES DISUELTOS</u>						
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050	

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

LE1200459

Anexo 1 - CONTROL DE CALIDAD - Duplicados

Identificación

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Código ALS

Tipo de Muestra

Parámetro / LOR

W-34

14-Feb-12

12:10

LE1200459-014

AS

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	ORIG	DUPL
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0058	0.0058
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0160	0.0158
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	3.84	4.08
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00308	0.00295
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.043	0.044
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.37	1.45
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00040	0.00039
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	3.5	3.7
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	8.62	8.56
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0351	0.0343
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005
METALES TOTALES					
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	0.0320	0.0324
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	<0.050
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	0.0172	0.0174
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

LE1200459

Anexo 1 - CONTROL DE CALIDAD - Duplicados

Identificación					
Fecha de Muestreo	W-34				
Hora de Muestreo	14-Feb-12				
Código ALS	12:10				
Tipo de Muestra	LE1200459-014				
Parámetro / LOR	AS				
	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	ORIG	DUPL
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	4.18	4.20
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	0.00436	0.00432
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	0.136	0.138
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	<2.0
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	1.43	1.47
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	0.00926	0.00882
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	<0.00025
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	3.8	3.8
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	<0.0025
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	<0.30
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	0.00038	0.00041
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	8.88	8.84
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	0.0370	0.0378
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	<0.010
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	<0.00050
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	<0.000050
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	<0.0050
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	<0.0005
PARAMETROS ORGANICOS					
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	<10
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	<0.001

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra, NR: No Reportable

LE1200459

Anexo 2 - CONTROL DE CALIDAD - Adiciones

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	Rango(%)	%Recup.	Código ALS
<u>PARAMETROS INORGANICOS</u>						
<u>Aniones</u>						
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	96	LE1200459-001
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	98	LE1200459-011
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	98	LE1200459-001
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	100	LE1200459-011
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	94	LE1200459-001
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	96	LE1200459-011
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	94	LE1200459-001
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	94	LE1200459-011
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	101	LE1200459-001
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	101	LE1200459-011
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	98	LE1200459-001
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	<80-120>	98	LE1200459-011
<u>Cianuros</u>						
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<80-120>	97	LE1200459-001
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<80-120>	97	LE1200459-011
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<80-120>	95	LE1200459-001
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<80-120>	96	LE1200459-011
<u>METALES DISUELTOS</u>						
<u>Metales</u>						
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<85-115>	100	LE1200459-001
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<85-115>	106	LE1200459-011
<u>METALES TOTALES</u>						
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<85-115>	104	LE1200459-001
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<85-115>	102	LE1200459-011
<u>PARAMETROS INORGANICOS</u>						
<u>Nitrógeno</u>						
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<80-120>	103	LE1200459-001
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<80-120>	103	LE1200459-011
<u>METALES DISUELTOS</u>						
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<85-115>	100	LE1200459-001
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<85-115>	100	LE1200459-011
<u>METALES TOTALES</u>						
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<85-115>	100	LE1200459-001
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<85-115>	102	LE1200459-011

<= Menor que el límite de detección Indicado

LE1200459

Anexo 2 - CONTROL DE CALIDAD - Adiciones

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	Rango(%)	%Recup.	Código ALS
<u>PARAMETROS ORGANICOS</u>						
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<80-120>	118	LE1200459-001
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<80-120>	116	LE1200459-011
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<80-120>	100	LE1200459-001
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<80-120>	100	LE1200459-011

LE1200459

Anexo 3 - CONTROL DE CALIDAD - Blancos y Estándares

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	Blanco	Valor STD	Valor Nominal	% Recup.	Limites	Nombre STD
PARAMETROS INORGANICOS									
Aniones									
EMA-CRO536Br / 0.01	Br	mg/L	24-Feb-12	<0.01	0.48	0.50	96	85-115	Pt-IC-1-2
EMA-CRO536Cl / 0.2	Cl	mg/L	24-Feb-12	<0.2	19.7	20.0	98	85-115	Pt-IC-1-2
EMA-CRO536F / 0.02	F	mg/L	24-Feb-12	<0.02	0.47	0.50	94	85-115	Pt-IC-1-2
EMA-CRO536NO2 / 0.001	N-NO2	mg/L	24-Feb-12	<0.001	0.488	0.500	98	85-115	Pt-IC-1-2
EMA-CRO536NO3 / 0.005	N-NO3	mg/L	24-Feb-12	<0.005	0.476	0.500	95	85-115	Pt-IC-1-2
EMA-CRO536SO4 / 0.2	SO4	mg/L	24-Feb-12	<0.2	19.6	20.0	98	85-115	Pt-IC-1-2
Cianuros									
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	<0.005	0.024	0.025	96	80-120	Pt-CN-1-1
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	----	0.098	0.101	97	88-111	Pt-CN-1-2
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	----	0.249	0.250	100	80-120	Pt-CN-1-5
ECNL-COL101 / 0.005	CN-L	mg/L	25-Feb-12	----	0.499	0.500	100	80-120	Pt-CN-1-6
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	<0.005	0.025	0.025	100	80-120	Pt-CN-1-1
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	----	0.097	0.101	96	88-111	Pt-CN-1-2
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	----	0.248	0.250	99	80-120	Pt-CN-1-5
ECNT-COL101 / 0.005	CN-T	mg/L	25-Feb-12	----	0.493	0.500	99	80-120	Pt-CN-1-6
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	<0.005	0.025	0.025	100	80-120	Pt-CN-1-1
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	----	0.097	0.101	96	88-111	Pt-CN-1-2
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	----	0.247	0.250	99	80-120	Pt-CN-1-5
ECNW-COL101 / 0.005	CN-W	mg/L	25-Feb-12	----	0.497	0.500	99	80-120	Pt-CN-1-6
METALES DISUELTOS									
Metales									
EHG-VF107 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	0.00206	0.00202	102	91-109	Pt-Hg-1-1
METALES TOTALES									
EHG-VF108 / 0.00005	Hg	mg/L	05-Mar-12	<0.00005	0.00201	0.00202	100	91-109	Pt-Hg-1-1
PARAMETROS INORGANICOS									
Nitrógeno									
ENH3-POT406 / 0.03	N-NH3	mg/L	02-Mar-12	<0.03	0.82	0.80	102	80-120	Pt-NH3-1-8
PARAMETROS FISICOQUIMICOS									
EALCB-VOL304 / 1	Alc HCO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	----	99	100	99	80-120	Pt-Alc-1-5
EALCC-VOL304 / 1	Alc CO3	mg CaCO3/L	25-Feb-12	----	99	100	99	80-120	Pt-Alc-1-5
EALCH-VOL304 / 1	Alc OH	mg CaCO3/L	25-Feb-12	----	99	100	99	80-120	Pt-Alc-1-5
EALCT-VOL304 / 1	Alc Total	mg CaCO3/L	25-Feb-12	----	99	100	99	80-120	Pt-Alc-1-5
ECE-POT401 / 2	CE	uS/cm	24-Feb-12	----	1410	1410	100	95-105	Pt-CE-1-2
EOA-POT421	Pot Ox Red	mV	25-Feb-12	----	217	220	99	95-105	Pt-ORP-1-1
EPH-POT403 / 0.01	pH		24-Feb-12	----	7.01	7.00	100	99-101	Pt-pH-1-2
ESTS-GRA203 / 3	STS	mg/L	26-Feb-12	<3	91	93	98	89-110	Pt-SST-1-1
ETUR-NEF761 / 1	Turbidez	NTU	24-Feb-12	<1	4	4	100	75-125	Pt-Turb-1-1

<= Menor que el límite de detección Indicado

LE1200459

Anexo 3 - CONTROL DE CALIDAD - Blancos y Estándares

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	Blanco	Valor STD	Valor Nominal	% Recup.	Limites	Nombre STD
<u>METALES DISUELTOS</u>									
EMA-MS680Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	0.0190	0.0200	95	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.374	0.400	94	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.388	0.400	97	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	0.369	0.400	92	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0481	0.0500	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.0193	0.0200	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.184	0.200	92	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	<0.050	50.3	50.0	101	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0192	0.0200	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.0479	0.0500	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.0484	0.0500	97	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.0464	0.0500	93	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	1.02	1.00	102	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	49.1	50.0	98	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.0492	0.0500	98	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	<0.10	50.8	50.0	102	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0482	0.0500	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0976	0.100	98	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	<2.0	49.5	50.0	99	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.0910	0.100	91	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	4.90	5.00	98	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0990	0.100	99	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.396	0.400	99	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.374	0.400	94	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	<0.050	1.96	2.00	98	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.183	0.200	92	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.0473	0.0500	95	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	0.500	0.500	100	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS680Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.198	0.200	99	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	0.00103	0.00100	103	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.0959	0.100	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS680Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.0955	0.100	96	90-110	Pt-MT-1-11
ESE-GH53 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	0.0050	0.0050	100	80-120	Pt-Se-1-2
<u>METALES TOTALES</u>									
EMA-MS681Ag / 0.000050	Ag	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	0.0209	0.0200	104	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Al / 0.0050	Al	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.410	0.400	102	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681As / 0.00050	As	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.409	0.400	102	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681B / 0.050	B	mg/L	12-Mar-12	<0.050	0.409	0.400	102	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Ba / 0.00025	Ba	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0536	0.0500	107	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Be / 0.0025	Be	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.0214	0.0200	107	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Bi / 0.0025	Bi	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.205	0.200	102	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Ca / 0.050	Ca	mg/L	12-Mar-12	<0.050	51.1	50.0	102	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Cd / 0.00025	Cd	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0204	0.0200	102	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Co / 0.00050	Co	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.0526	0.0500	105	90-110	Pt-MT-1-11

<= Menor que el límite de detección Indicado

LE1200459

Anexo 3 - CONTROL DE CALIDAD - Blancos y Estándares

Parámetro / LOR	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	Blanco	Valor STD	Valor Nominal	% Recup.	Limites	Nombre STD
EMA-MS681Cr / 0.0025	Cr	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.0543	0.0500	109	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Cu / 0.00050	Cu	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.0507	0.0500	101	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Fe / 0.030	Fe	mg/L	12-Mar-12	<0.030	1.03	1.00	103	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681K / 2.0	K	mg/L	12-Mar-12	<2.0	48.6	50.0	97	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Li / 0.0050	Li	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.0548	0.0500	110	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Mg / 0.10	Mg	mg/L	12-Mar-12	<0.10	49.8	50.0	100	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Mn / 0.00025	Mn	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.0535	0.0500	107	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Mo / 0.00025	Mo	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.109	0.100	109	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Na / 2.0	Na	mg/L	12-Mar-12	<2.0	51.0	50.0	102	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Ni / 0.0025	Ni	mg/L	12-Mar-12	<0.0025	0.100	0.100	100	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681P / 0.30	P	mg/L	12-Mar-12	<0.30	4.91	5.00	98	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Pb / 0.00025	Pb	mg/L	12-Mar-12	<0.00025	0.103	0.100	103	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Sb / 0.00050	Sb	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.386	0.400	96	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Se / 0.0050	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.411	0.400	103	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Si / 0.050	Si	mg/L	12-Mar-12	<0.050	1.95	2.00	98	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Sn / 0.00050	Sn	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.204	0.200	102	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Sr / 0.00050	Sr	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.0522	0.0500	104	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Ti / 0.010	Ti	mg/L	12-Mar-12	<0.010	0.505	0.500	101	90-110	Pt-MT-1-10
EMA-MS681Tl / 0.00050	Tl	mg/L	12-Mar-12	<0.00050	0.198	0.200	99	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681U / 0.000050	U	mg/L	12-Mar-12	<0.000050	0.00106	0.00100	106	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681V / 0.0050	V	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.106	0.100	106	90-110	Pt-MT-1-11
EMA-MS681Zn / 0.0050	Zn	mg/L	12-Mar-12	<0.0050	0.101	0.100	101	90-110	Pt-MT-1-11
ESE-GH56 / 0.0005	Se	mg/L	12-Mar-12	<0.0005	0.0050	0.0050	100	80-120	Pt-Se-1-2
PARAMETROS ORGANICOS									
EAYG-GRA206 / 1	AyG	mg/L	29-Feb-12	<1	30	29	103	78-122	Pt-Gra-1-2
EDQO-COL104 / 10	DQO	mg O2/L	28-Feb-12	<10	46	45	102	80-120	Pt-DQO-1-4
EFEN-COL107 / 0.001	Fenoles	mg/L	26-Feb-12	<0.001	0.040	0.040	100	80-120	Pt-Fen-1-5

LE1200459

Anexo 4 - COMENTARIOS

Condiciones de Recepción de Muestras

- Se recibieron 14 muestras.
- Muestra(s) recibida(s) en buena(s) condiciones, en el tipo de recipiente adecuado y fría.
- La muestra fue tomada por el cliente quien se responsabiliza por su correcta identificación y preservación.
- Muestra(s) para el parámetro pH, Potencial Oxido Reducción, Turbidez, Sólidos Totales Suspendidos, Nitrógeno Nitrito y Nitrógeno Nitrito fue(ron) recibida(s) fuera del periodo de análisis.
- Filtración y preservación de muestras fue realizada en ALS Environmental para el parámetro Metales disueltos.
- La información contenida en este informe no podrá ser reproducida total o parcialmente para usos publicitarios sin la autorización previa de ALS Perú S.A.
- Los resultados contenidos en este Informe de ensayo sólo son válidos para las muestras analizadas.

Referencias de Métodos

- EALCB-VOL304 (Alc HCO₃)** : Titration Method. APHA 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.2005.
- EALCC-VOL304 (Alc CO₃)** : Titration Method. APHA 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.2005.
- EALCH-VOL304 (Alc OH)** : Titration Method. APHA 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.2005.
- EALCT-VOL304 (Alc Total)** : Titration Method. APHA 2320-B, page 2-27 to 2-29, 21st ed.2005.
- EAYG-GRA206 (AyG)** : Partition-Gravimetric Method. APHA 5520-B, page 5-37 to 5-38, 21st ed.2005.
- ECE-POT401 (CE)** : Laboratory Method. APHA 2510-B, page 2-47 to 2-48, 21st ed.2005.
- ECNL-COL101 (CN-L)** : ALS-CN-COL(Based on WQSP04_01/APHA 4500-CN_E, 21st Ed.).
- ECNT-COL101 (CN-T)** : Total Cyanide after Distillation. APHA 4500-CN-C, page 4-39 to 4-40, 21st ed. Colorimetric Method, APHA 4500-CN-E, page 4-41 to 4-43, 21st ed.2005.
- ECNW-COL101 (CN-W)** : Weak Acid Dissociable Cyanide. APHA 4500 CN-I, page 4-47 to 4-48, 21st ed. Colorimetric Method, APHA 4500-CN-E, page 4-41 to 4-43, 21st ed.2005.
- EDQO-COL104 (DQO)** : Closed Reflux, Colorimetric Method. APHA 5220-D, page 5-18 to 5-19, 21st ed. 2005.
- EFEN-COL107 (Fenoles)** : Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4-AAP With Distillation). Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods SW-846, EPA Method 9065, 2004.
- EHG-VF107 (Hg)** : EPA Method 245.7 February 2005, Mercury in Water by Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry.
- EHG-VF108 (Hg)** : EPA Method 245.7 February 2005, Mercury in Water by Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry.
- EMA-CRO536Br (Br)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method 300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.
- EMA-CRO536Cl (Cl)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method 300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.
- EMA-CRO536F (F)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method

300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.

- ✚ **EMA-CRO536NO2 (N-NO2)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method 300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.
- ✚ **EMA-CRO536NO3 (N-NO3)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method 300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.
- ✚ **EMA-CRO536SO4 (SO4)** : ALS-ANIONS-IC (Based on APHA 4110:2005 y EPA 300.0: 1993) (validated). This analysis is carried out using procedures adapted from APHA Method 4110 "Determination of Anions by Ion Chromatography" and EPA Method 300.0 "Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography". Anions routinely determined by this method include: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite and sulphate.
- ✚ **EMA-MS680(Metales Disueltos, ICPMS):** ALS-MET-DIS-ICPMS (Based on APHA 3120B:2005 y EPA SW-846 3005A / 6020 A : 1994) (validated).ALS-MET-DIS-ICPOES (Based on APHA 3120B:2005 y EPA SW-846 3005A / 6010B : 1994) (validated).This analysis is carried out using procedures adapted from "SMEWW" by APHA, and from SW-846 by EPA. The procedures may involve filtration (EPA Method 3005A) and Instrumental analysis is by ICP-MS (EPA Method 6020A) and Instrumental analysis is by ICP-OES (EPA Method 6010B).
- ✚ **EMA-MS681(Metales Totales, ICPMS):** ALS-MET-TOT-ICPMS (Based on APHA 3120B:2005 y EPA SW-846 3005A / 6020 A : 1994) (validated).ALS-MET-TOT-ICPOES (Based on APHA 3120B:2005 y EPA SW-846 3005A / 6010B : 1994) (validated).This analysis is carried out using procedures adapted from "SMEWW" by APHA, and from SW-846 by EPA. The procedures may involve preliminary sample treatment by acid digestion, using either hotblock or microwave oven or filtration (EPA Method 3005A) and Instrumental analysis is by ICP-MS (EPA Method 6020A) and Instrumental analysis is by ICP-OES (EPA Method 6010B).
- ✚ **ENH3-POT406 (N-NH3)** : Ammonia-Selective Electrode Method. APHA 4500-NH3-D, page 4-111 to 4-112, 21st ed.2005 .
- ✚ **EOA-POT421 (Pot Ox Red)** : WQSM01_06_01. Oxidation Reduction Potential is measured in milivolts (mV). Readings are direct.
- ✚ **EPH-POT403 (pH)** : Electrometric Method. APHA 4500-H-B, page 4-90 to 4-94, 21st ed.2005.
- ✚ **ESE-GH53 (Se)** : Arsenic and Selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry. APHA 3114-C, page 3-37 to 3-38, 21st ed.2005.
- ✚ **ESE-GH56 (Se)** : Arsenic and Selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry. APHA 3114-B, page 3-33 to 3-38, 21st ed.2005, Arsenic and Selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry. APHA 3114-C, page 3-37 to 3-38, 21st ed.2005.
- ✚ **ESTS-GRA203 (STS)** : Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C. APHA 2540-D, page 2-58 to 2-59, 21st ed.2005.
- ✚ **ETUR-NEF761 (Turbidez)** : Nephelometric Method. APHA 2130-B, page 2-9 to 2-11, 21st ed.2005.

LE1200459

Anexo 5

Procedimientos Analíticos

CODIGO METODO	DESCRIPCION
EALCB-VOL304	Alcalinidad Bicarbonato por volumetría
EALCC-VOL304	Alcalinidad Carbonato por volumetría
EALCH-VOL304	Alcalinidad Hidróxido por volumetría
EALCT-VOL304	Alcalinidad total por volumetría
EAYG-GRA206	Aceites y Grasas por gravimetría
ECE-POT401	Conductividad por potenciometría
ECNL-COL101	Cianuro libre por colorimetría
ECNT-COL101	Cianuro total por colorimetría
ECNW-COL101	Cianuro WAD por colorimetría
EDQO-COL104	DQO por colorimetría
EFEN-COL107	Fenoles por colorimetría
EHG-VF107	Mercurio Disuelto en Aguas por CVAFS
EHG-VF108	Mercurio Total en Aguas por CVAFS
EMA-CRO536Br	Bromuro, por Cromatografía Iónica
EMA-CRO536Cl	Cloruro, por Cromatografía Iónica
EMA-CRO536F	Fluoruro, por Cromatografía Iónica
EMA-CRO536NO2	Nitrógeno Nitrito, por Cromatografía Iónica
EMA-CRO536NO3	Nitrógeno Nitrato, por Cromatografía Iónica
EMA-CRO536SO4	Sulfato, por Cromatografía Iónica
EMA-MS680Ag	Plata disuelta, ICPMS
EMA-MS680Al	Aluminio disuelto, ICPMS
EMA-MS680As	Arsénico disuelto, ICPMS
EMA-MS680B	Boro disuelto, ICPMS
EMA-MS680Ba	Bario disuelto, ICPMS
EMA-MS680Be	Berilio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Bi	Bismuto disuelto, ICPMS
EMA-MS680Ca	Calcio disuelto, ICPOES
EMA-MS680Cd	Cadmio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Co	Cobalto disuelto, ICPMS
EMA-MS680Cr	Cromo disuelto, ICPMS
EMA-MS680Cu	Cobre disuelto, ICPMS
EMA-MS680Fe	Hierro disuelto, ICPOES
EMA-MS680K	Potasio disuelto, ICPOES
EMA-MS680Li	Litio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Mg	Magnesio disuelto, ICPOES
EMA-MS680Mn	Manganeso disuelto, ICPMS
EMA-MS680Mo	Molibdeno disuelto, ICPMS
EMA-MS680Na	Sodio disuelto, ICPOES
EMA-MS680Ni	Níquel disuelto, ICPMS
EMA-MS680P	Fósforo disuelto, ICPOES
EMA-MS680Pb	Plomo disuelto, ICPMS
EMA-MS680Sb	Antimonio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Se	Selenio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Si	Silicio disuelto, ICPOES
EMA-MS680Sn	Estaño disuelto, ICPMS
EMA-MS680Sr	Estroncio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Ti	Titanio disuelto, ICPOES
EMA-MS680Tl	Talio disuelto, ICPMS

CODIGO METODO	DESCRIPCION
EMA-MS680U	Uranio disuelto, ICPMS
EMA-MS680V	Vanadio disuelto, ICPMS
EMA-MS680Zn	Zinc disuelto, ICPMS
EMA-MS681Ag	Plata total, ICPMS
EMA-MS681Al	Aluminio total, ICPMS
EMA-MS681As	Arsénico total, ICPMS
EMA-MS681B	Boro total, ICPMS
EMA-MS681Ba	Bario total, ICPMS
EMA-MS681Be	Berilio total, ICPMS
EMA-MS681Bi	Bismuto total, ICPMS
EMA-MS681Ca	Calcio total, ICPOES
EMA-MS681Cd	Cadmio total, ICPMS
EMA-MS681Co	Cobalto total, ICPMS
EMA-MS681Cr	Cromo total, ICPMS
EMA-MS681Cu	Cobre total, ICPMS
EMA-MS681Fe	Hierro total, ICPOES
EMA-MS681K	Potasio total, ICPOES
EMA-MS681Li	Litio total, ICPMS
EMA-MS681Mg	Magnesio total, ICPOES
EMA-MS681Mn	Manganeso total, ICPMS
EMA-MS681Mo	Molibdeno total, ICPMS
EMA-MS681Na	Sodio total, ICPOES
EMA-MS681Ni	Níquel total, ICPMS
EMA-MS681P	Fósforo total, ICPOES
EMA-MS681Pb	Plomo total, ICPMS
EMA-MS681Sb	Antimonio total, ICPMS
EMA-MS681Se	Selenio total, ICPMS
EMA-MS681Si	Silicio total, ICPOES
EMA-MS681Sn	Estaño total, ICPMS
EMA-MS681Sr	Estroncio total, ICPMS
EMA-MS681Ti	Titanio Total, ICPOES
EMA-MS681Tl	Talio total, ICPMS
EMA-MS681U	Uranio total, ICPMS
EMA-MS681V	Vanadio total, ICPMS
EMA-MS681Zn	Zinc total, ICPMS
ENH3-POT406	Nitrógeno Amoniacal por potenciometría
EOA-POT421	Potencial Óxido Reducción en agua
EPH-POT403	pH por potenciometría
ESE-GH53	Selenio disuelto por HGAAS
ESE-GH56	Selenio total por HGAAS
ESTS-GRA203	Sólidos Totales Suspendidos, gravimetría
ETUR-NEF761	Turbidez por nefelometría

LE1200459

Anexo 6

Los Métodos y/o alcances indicados no han sido Acreditados por INDECOPI-SNA

CODIGO METODO	MATRIZ
EOA-POT421	Agua Superficial

LE1200459

Anexo 7 - CHEMICAL ANALYSIS REPORT

Informe analítico, emitido por nuestro(s) laboratorio(s) de ALS Environmental ALS Vancouver L1119752.

**** FIN DEL REPORTE ****